

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.
Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes
deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Inserate
für die Leser der deutschen
Bauzeitung Anden Aufnahme
in der Gratis-Beflage:
„Bau-Anzeiger“
Insertionspreis: 3/4 Sgr. pro
Zeile.

Preis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 16. Mai 1872.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zum Hause des deutschen Reichstages II. — Brennösen für Thonwaren mit Gasfönerung und kontinuierlichem Betriebe (Schluss). — Denkmäler für Gefallene des deutschen Heeres. — Das Höhenmessen mittels des Holostérique-Barometers. — Die rumänischen Eisenbahnen — Mittheilungen aus Vereinen: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein

(Schluss). — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Kosten des provisorischen Gebäudes für den deutschen Reichstag zu Berlin. — Petition der Studirenden buntechnischer Hochschulen. — Aus der Fachliteratur: Allgemeine Bauzeitung. Jahrgang 1871 (Fortsetzung). — Personal-Nachrichten etc.

Die Konkurrenz für Entwürfe zum Hause des Deutschen Reichstages.

II.

Wie schwierig es bei dem massenhaften Materiale dieser Konkurrenz ist, einen objektiven Vergleich der einzelnen Entwürfe zu gewinnen, das wird Jeder empfunden haben, der die Ausstellung auch zu wiederholten Malen besucht und nicht bloss flüchtig gemustert, sondern eingehend studirt hat. Bei der Vielseitigkeit der Auffassung, welche die Aufgabe zulies, dürfte ein solcher Vergleich sogar nahezu unmöglich sein, wenn nicht die Einhaltung bestimmter Maasstäbe, wie sie das Programm vorgeschrieben hatte, zum Mindesten eine gewisse äussere Gleichartigkeit hervorgebracht hätte, welche das Studium wesentlich erleichtert. Einzelne Konkurrenten, die ihre Grundrisse nicht mit den eingeschriebenen Namen der Räume, sondern mit Ziffern oder Buchstaben bezeichneten, wie es der Nothbehelf einer Publikation in kleinem Maasstabe ist, haben freilich das Ihrige dazu gethan, um ein müheloses Verständniss ihrer Entwürfe zu verhüten; — wie wir fürchten, sehr zu eigenem Schaden.

Um zu einer Sichtung des Stoffes zu gelangen, ist es ein wichtiges Erforderniss, die vorhandenen Entwürfe nach bestimmten Prinzipien zu gruppieren. Eine Nebeneinanderstellung nach den Wohnorten der Verfasser, wie sie in der Ausstellung versucht und in dem von uns mitgetheilten Verzeichnisse*) durchgeführt ist, kann für eine sachliche Besprechung selbstverständlich nicht beibehalten werden, aber wir sind in entschiedener Verlegenheit, durch welches andere System wir sie ersetzen sollen. Es ist nach unserer Ueberzeugung ganz unmöglich ein System zu finden, nach welchem die Entwürfe dieser Konkurrenz in zufriedenstellender und konsequenter Weise sich ordnen liessen; denn zu verschiedenen Gesichtspunkten stehen sich hier gleichberechtigt gegenüber und Arbeiten, welche nach dem einen die engste Verwandtschaft zeigen, erscheinen nach dem anderen als die äussersten Gegensätze. Wir glauben unserer Aufgabe daher am Besten gerecht werden zu können, wenn wir vor allen Dingen eine Uebersicht der Entwürfe nach allgemeinen Beziehungen geben und dabei zur Feststellung einiger Prinzipienfragen zu gelangen versuchen, während wir die Wahl der Ordnung, in welcher die Besprechung der einzelnen Arbeiten erfolgen soll, uns bis auf Weiteres noch vorbehalten.

Die zunächst in die Augen fallende Unterscheidung der Entwürfe ist für den Fachmann jedenfalls die nach ihrem durchschnittlichen Werthe, und verhältnissmässig schnell bildet wohl Jeder sich ein vorläufiges Urtheil hierüber. Eine Sonderung nach diesem Gesichtspunkte und die Ausscheidung aller, ein gewisses Niveau nicht erreichenden Arbeiten ist ja die Operation, durch welche die Preisrichter ihre Thätigkeit zu vereinfachen pflegen und mit welcher sie dieselbe in der Regel beginnen. — Es ist selbstverständlich, dass bei einer so zahlreich beschickten Konkurrenz, wie die vorliegende, alle Werthabstufungen vertreten sind, welche nach Talent und Geschick der Verfasser möglich waren. Neben einigen Arbeiten, die den unverkennbaren Stempel des Genies tragen, wenn sie auch nicht in allen Theilen gelungen sind, — neben einer nicht geringen Zahl sehr tüchtiger und beachtenswerther Leistungen vertritt die Mehrheit, wie fast immer, jenes Mittelgut, das trotz allen Fleisses und trotz einzelner glücklicher Gedanken im Ganzen doch eines künstlerischen Schwunges entbehrt, wie er für die Lösung einer

solchen Aufgabe erforderlich ist. Nicht klein ist ferner die Zahl derjenigen Entwürfe, welche sogar noch unter diesen Rang herabgehen und deren Verfasser leider nicht Selbstkritik genug übten, um einzusehen, dass ihre mit redlichem Eifer aber schwachen Kräften unternommenen Projektirübungen in die Heimlichkeit privater Mappen, aber nicht in die Oeffentlichkeit einer solchen Konkurrenz gehören. Es fehlt endlich auch hier nicht an mehreren Entwürfen, die gradezu als Kuriosa bezeichnet werden müssen — seltsame Erzeugnisse eines ganz absonderlichen und einseitigen Geisteslebens, wenn nicht in dem eklatantesten Falle die Annahme Platz greifen darf, dass ein leichtfertiger oder übelwollender Humorist sich einen unwürdigen Scherz erlaubt hat.

Sehr verschieden ist auch der Grad der Durcharbeitung, welche den einzelnen Entwürfen zu Theil geworden ist, je nachdem den Konkurrenten der Born der Erfindung schneller oder langsamer floss, beziehungsweise eine grössere oder geringere Zahl von Hilfsarbeitern zur Verfügung stand. Die einen haben sich mit flüchtigen Bleistiftzeichnungen begnügt und zum Theil nicht einmal alle im Programm geforderten Darstellungen geliefert, während andere weit über dieses Maass hinausgegangen sind und ihre Entwürfe durch zahlreiche innere und äussere Perspektiven, ja sogar durch minutiös gemalte und detaillirte Dekorationsblätter erläutert haben. Wesentlicher als diese, doch nur für den inkompetenten Theil des Publikums maassgebenden Aeusserlichkeiten ist es, welchen Grad der Vollendung die eigentliche Lösung der Aufgabe erreicht hat. Auch in dieser Beziehung stehen völlig geschlossene und abgerundete Entwürfe solchen gegenüber, die entschieden unfertig und lückenhaft sind; sei es, dass ihre Verfasser nur die eine Seite der Aufgabe mit Vorliebe bearbeitet, die andere hingegen über das Knie gebrochen haben; sei es, dass sie einzelner Schwierigkeiten, die bei weiterer Durcharbeitung ihre befriedigende Lösung wohl gefunden hätten, in der Kürze der Zeit nicht Herr zu werden vermochten.

Das Programm verlangt bekanntlich nicht vollständig ausgearbeitete Entwürfe, sondern nur Skizzen und wird es eine der ersten Aufgaben der Jury sein müssen, bündig festzustellen, in welchem Sinne und bis zu welcher Ausdehnung sie diesen Begriff der „Skizze“ verstehen will. Es kann unseres Erachtens kaum zweifelhaft sein, dass derselbe nicht auf die Manier der Darstellung, sondern lediglich auf den Grad der Lösung zu beziehen ist, so dass z. B. auf Fehler und Mängel eines Entwurfes, die sich beseitigen lassen ohne den Grundgedanken und die Vorzüge desselben zu beeinträchtigen, ein entscheidendes Gewicht nicht gelegt werden kann. Ob freilich diese Auffassung noch zulässig ist, wenn ein Entwurf mit ausgezeichneten, zu monumentaler und schöner Ausbildung sehr wohl fähiger Grundriss-Disposition eine durchaus nüchterne und unbedeutende Façadengestaltung zeigt, möchte schwierig zu entscheiden sein und lediglich von dem individuellen Ermessen der Preisrichter abhängen. Jedenfalls ist es bei etwaiger Erwägung solcher Fragen als ein Vorzug zu betrachten, dass das Urtheil der Jury ein völlig freies und nicht durch die Rücksicht beeinflusst ist, dass dem Verfasser des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfes unter allen Umständen die Ausführung des Baues übertragen werden muss.

Als der wichtigste Gesichtspunkt für eine Beurtheilung der Entwürfe und als dasjenige Moment, das in Wahrheit darüber entscheiden wird, welcher von ihnen mit dem ersten Preise ausgezeichnet und welcher sodann der Ausführung zu Grunde gelegt werden soll, muss ohne Zweifel

*) In der Berichtigung derselben, welche wir in voriger Nummer gaben, sind leider wieder zwei Druckfehler — Mylior statt Mylius und Muyken statt Muyecken — enthalten. Ausserdem ist für die Arbeit unter 72. der Name Hoal in Hödl zu ändern.

die grundsätzliche Auffassung in Betracht kommen, aus der die Konkurrenten den Gesamtcharakter des Bauwerks abgeleitet haben. In Betreff des thatsächlichen Raumbedürfnisses enthielt das Programm sehr vollständige und klare Angaben. Ueber die zweckmässigste Lage der einzelnen Räume zu einander gab dasselbe zwar nur einige Andeutungen; indessen hätten so grobe Verstösse, wie sie in dieser Beziehung vorliegen, trotz der unendlichen Variationen, die für jene Raumanordnung möglich sind, doch nicht vorkommen können, wenn die Konkurrenten sich über die Art und Weise des parlamentarischen Verkehrs, wie er in Deutschland sich entwickelt hat, besser instruiert hätten, wozu ihnen Mittel und Wege immerhin zu Gebote standen. Hingegen liess die Bestimmung des Programms, „dass die Konkurrenz-Projekte nicht nur die zweckmässigste Lösung der vorliegenden Aufgabe versuchen, sondern zugleich die Idee eines Parlamentsgebäudes für Deutschland in monumentalem Sinne verkörpern sollten“ der individuellen Auffassung jedes Einzelnen soviel Spielraum, dass die Auslegung derselben den wesentlichsten Gegenstand der Konkurrenz bildet.

Wie es für jeden der Konkurrenten der Fall war, so ist es auch für jeden, der als Preisrichter oder Berichterstatler der Presse zu einem Urtheile über die Entwürfe gelangen will, unerlässliches Bedürfniss, sich vor allen Dingen über diesen Kernpunkt völlig klar zu werden.

Zweckmässigkeit — Schönheit — Monumentalität! Es sind die drei Grundbedingungen, deren harmonische Vereinigung ein Bauwerk zum Range des Kunstwerkes erhebt und daher für jede architektonische Schöpfung erstrebt werden soll, welche höheren Zwecken als denen der Spekulation und denen des vorübergehenden Bedürfnisses zu dienen berufen ist. Für jede einzelne Aufgabe aber bildet es ein besonderes, durch die näheren Umstände des Bauherrn, des Bauortes und der Erbauungszeit beeinflusstes Problem, das richtige Verhältniss zu finden, in welchem jene drei Momente zu einander stehen müssen, um den Charakter des Baues zum wahren und treuen Ausdrucke zu bringen.

Sicherlich drängt sich in dem gegebenen Falle zunächst die Erwägung auf, dass es geboten ist, die monumentale Bedeutung des Gebäudes in würdiger Weise zu betonen. Ist es doch eine der edelsten und erhabensten Aufgaben, die hier zur Lösung gestellt ist. Das Haus, in welchem die Vertreter des geeinigten deutschen Volkes ihren dauernden Sitz haben sollen, errichtet an dem grössten und schönsten Platze der Reichshauptstadt, als das erste Werk von künstlerischer Bedeutsamkeit, das der Reichsgewalt seine Entstehung verdankt — es muss zugleich errichtet werden als ein nationales Denkmal, das allem Volke als solches verständlich, die Würde und Macht des deutschen Reiches repräsentirt und den fernsten Nachkommen noch die Bedeutung anschaulich machen kann, welche wir dem Gewinn unserer Einigung beilegen.

Öffnet sich so der künstlerischen Erfindung eine Bahn, auf welcher sie berechtigt ist, nach dem Grossartigsten zu streben, was innerhalb der durch anderweite Bedingungen gezogenen Grenzen sich erreichen lässt, und ist die drückende Fessel, welche den Schwung der Phantasie sonst in erster Linie zu hemmen pflegt — der Zwang lästiger Rücksicht auf eine zur Verfügung stehende bestimmte Geldsumme — hier nicht vorhanden, so sind jene Grenzen doch eben gegeben durch die einfache Rücksicht auf die nicht minder wünschenswerthe Zweckmässigkeit.

Zunächst Zweckmässigkeit im niederen, alltäglichen Sinne, wie sie die praktische Benutzung des Gebäudes erheischt und wie sie namentlich die Gestaltung des Innern beeinflussen wird. Selbst bei der höchsten Auffassung von der Bedeutung des Reichthageshauses als eines nationalen Denkmals wird man der Thatsache Rechnung tragen müssen, dass es nicht blos ein idealer Repräsentativ-Bau, dass es vielmehr in erster Linie ein Geschäftshaus ist, welches dem täglichen Verkehr der Abgeordneten zu dienen hat. Möglichste Bequemlichkeit und Uebersichtlichkeit sind hierfür ein unbedingtes Erforderniss und jedenfalls wird nach dieser Hinsicht diejenige Anlage als die beste zu bezeichnen sein, in welcher die nothwendigen Räume so nahe wie möglich zusammengedrängt sind und in bequemster Verbindung

stehen. Sind diese praktischen Rücksichten um der Grossartigkeit willen vernachlässigt, so ist dies fast ein schlimmerer Fehler, als wenn das Umgekehrte der Fall wäre. Weder die Mitglieder und Beamten des Reichstages, noch Reichskanzler und Bundesrath werden das Bewusstseins, in einem möglichst grossartigen Monumentalbau zu verkehren, mit der Nothwendigkeit erkaufen wollen, um deshalb in diesem Hause täglich einige Kilometer mehr auf Hallen und Korridoren zurücklegen zu müssen, Hunderte von Stufen treppauf und treppab zu steigen und in Räumen arbeiten zu sollen, die nach Dimension und Form von ihren gewohnten Arbeitsräumen so weit abweichen, dass sie ihnen nothwendigerweise unbehaglich sein müssen.

Demnächst aber auch noch die höhere Zweckmässigkeit des Vernünftigen an sich, die vor Allem das Maass der Beschränkung bestimmen wird, das bei Ausbildung der äusseren Erscheinung des Gebäudes einzuhalten ist. Wenn dasselbe im Innern trotz aller monumentalen Grossartigkeit das Geschäftshaus nicht verleugnen darf, so kann es unmöglich richtig sein, dem Aeusseren einen Charakter aufzuprägen, der dieser Bestimmung ganz und gar widerspricht. Wir können die positiven Momente, deren Ausbildung wir für die Fäçaden-Gestaltung am Geeignetsten halten, hier noch nicht entwickeln, da uns zunächst eine Erörterung der für den Grundriss maassgebenden Haupt-Motive obliegt. Jedenfalls aber scheint es uns im Sinne der Aufgabe nicht zu liegen, erscheint es uns als ein Verfehlen des künstlerischen Ziels, ja geradezu als eine dilettantistische Uebertreibung, wenn das Gebäude, um es nach Form und Masse zu einem Monumente ersten Ranges zu erheben, in seinen Höhendimensionen zwecklos und gewaltsam gesteigert und mit einem hohlen Schaugepränge drastischer Zuthaten — Säulen- und Arkadenreihen, Thürme und Kuppeln — ausstaffirt wird, die trotz ihrer robusten Massenhaftigkeit doch nur die Bedeutung dekorativer Scheinarchitektur haben.

Ein solches Bauwerk, das zu unserer ganzen, das Einfache, Natürliche und Wahre erstrebenden Zeitrichtung im geraden Gegensatze stehen würde, dünkt uns am Wenigsten möglich in einer Stadt wie Berlin, die als der Sitz des gesunden praktischen Verstandes bekannt ist, dem solche Theater-Effekte entschieden widerstreben. Mag man diesen Sinn immerhin nüchtern schelten, so hat er trotzallem doch seine gute Berechtigung, gerade in dieser Frage gehört zu werden; denn nicht zum Letzten ist es wahrlich der preussische Geist weisen Maasshaltens gewesen, der dem an die Spitze des neuen Deutschlands berufenen Staate die innere Kraft gegeben hat, die ihn zu dieser Stellung befähigte.

Das Grosse und Prunkende ist darum noch nicht das Grossartige und gern wollen wir bei der Erscheinung des Hauses für den deutschen Reichstag mit bescheidenen Massen und einer schlichten Gesamtform uns begnügen, wenn eine Steigerung dieser Wirkung nur durch bedeutungslose Scheinarchitektur erreicht werden kann. Dafür erheben wir an diesen Bau die höchsten Ansprüche, die an ein architektonisches Kunstwerk dieses Ranges erhoben werden können — harmonische Durchbildung des Innern und Aeussern, Wahrheit und Gediegenheit in allen Theilen, gleiche Bedeutsamkeit in der Macht seiner Gesamterscheinung, wie im Adel seines Details — endlich eine Verbindung mit den für seinen Schmuck bestimmten Werken der Plastik und Malerei, welche dieselben als organische Theile des Ganzen, nicht als willkürlichen Zierrath erscheinen lässt.

Es ist leider nicht zu leugnen, dass weitaus die meisten der Konkurrenten, vor Allem die englischen Architekten, diesen Standpunkt nicht zu dem ihrigen gemacht haben, sondern ihrer Phantasie in Erfindung eines möglichst grossartigen und malerischen Fäçadenaufbaus rücksichtslos die Zügel schiessen liessen, während nur wenige Entwürfe vorliegen, deren Verfasser man den Vorwurf machen kann, dass ihre Komposition hinter den Ansprüchen auf Monumentalität zurückbleibt, welche die Aufgabe bedingte. Hingegen sind es unstreitig gerade die besten, nach jeder Hinsicht künstlerisch bedeutendsten Entwürfe, die der von uns entwickelten Auffassung gehuldigt haben.

(Fortsetzung folgt.)

Brennöfen für Thonwaaren mit Gasfeuerung und kontinuierlichem Betriebe.

(Schluss).

Ein sehr wesentlicher Unterschied besteht zwischen den Ofenkonstruktionen mit kontinuierlichem Betrieb, die ja auch den Gasringofen in sich schliessen, und den Ofen älterer Konstruktion darin, dass in den ersteren die einmal entwickelte Wärme bis auf's Aeusserste ausgenutzt wird und

in ihrem letzten Stadium zum Austrocknen der frisch in den Ofen eingeführten Brennojekte dient, während bei den letzteren die Feuergase nach einem kurzen Wege mit sehr hoher Temperatur ins Freie gelangen und das Austrocknen oder Schmauchen als eine selbstständige Operation bei Be-

ginn des Brennprozesses anzusehen ist. Diese ökonomische Verwendung der verlorenen Hitze bringt aber — und dies lässt sich nicht durch eine veränderte Ofenform oder durch Anwendung eines anderen Brennmaterials, auch nicht durch die des Gases, umgehen — für den Schmauchprozess Schwierigkeiten mit sich, die besondere Vorsichtsmaassregeln erheischen, deren Nichtbeachtung beim Gasofen dieselben Folgen haben muss, wie sie sich bei dem Hoffmann'schen Ringofen und allen den sich ihm anschliessenden Ofenformen zeigen, aber auch vermeiden lassen.

Bei den Oefen älterer Konstruktion kommen die zu brennenden Objekte im ersten Stadium des Brandes, also beim Schmauchen, mit einem grossen Volumen mässig erwärmter trockener Luft in Berührung, welche die hygroskopische Feuchtigkeit mit grosser Leichtigkeit entfernt; bei den kontinuierlich arbeitenden Oefen dagegen ist die Luftmenge beschränkt auf das Quantum, welches gerade zur Unterhaltung des Vollfeuers erforderlich ist, ist auch nicht trocken, sondern enthält in Dampfform das ganze beträchtliche, an die Thonsubstanz chemisch gebundene Wasserquantum, welches durch den Brennprozess ausgetrieben wird. Nun wird die Abkühlung der feuchten Feuerluft nur bis zu einer bestimmten Grenze gehen können, ohne dem Ofeneinsatz Schaden zu thun; ist bei immer weiter gehender Abkühlung durch die Berührung mit den frisch eingesetzten Steinen und durch die Wärmebindung, welche durch die fortschreitende Verdampfung bedingt ist, der Sättigungspunkt der Luft mit Wasserdämpfen erreicht oder überschritten, so wird schliesslich eine zeitweise Wasserkondensation eintreten müssen, und diese tritt ja unter für diesen Fall günstigen Umständen bis zur theilweisen Erweichung des Einsatzes ein.

Ist die möglichst grösste Ersparniss an Brennstoff das einzig Maassgebende für den Betrieb, so wird eine solche zeitweise Kondensation im Gas- wie allen andern Ringöfen die Regel bilden, d. h. die frisch eingesetzten kalten Steine werden in der feuchten, mit Wasserdämpfen gesättigten Atmosphäre der schmauchenden Abtheilung schwitzen, und welche Folgen dies hat, weiss jeder Ziegler: es entsteht auf der Oberfläche eine weissliche, fest anhaftende Haut, und aus dem oben Gesagten geht zur Genüge hervor, warum dieselbe bei den älteren Oefen seltener erscheint, als bei Ringöfen. Gehen wir auf die Natur dieser Ueberzüge näher ein; so werden wir nicht allein die Gründe erkennen können, warum dieselben an der dichten Steinfläche der Verblendsteine, wie ich vorher anführte, leichter entstehen, als an den rauhen der gemeinsten in Sand geformten Steine, sondern wir werden auch leicht die Mittel finden können, um sie zu vermeiden, sofern sie nicht schon während des Trocknens auf den Steinflächen, wie dies sehr häufig der Fall ist, entstanden sind und in diesem Falle natürlich durch das Brennen allein in keinem Falle entfernt werden können.

Betrachtet man die erwähnten Anflüge mit bewaffnetem Auge, so erkennt man dieselben als warzenförmige oder schuppige oder bläsig Massen, im Aussehen ganz denen ähnlich, welche sich sowohl schon auf lufttrockenen als auf ganz schwach gebrannten wie auf ganz harten Steinen zeigen und deren Charakter erst mehr und mehr verschwindet, wenn die Unterlage in den klinkerartigen, also in partielle Schmelzung übergegangenen Zustand getreten ist. Welcher Natur dieselben sind hat wohl bei der Schwierigkeit, reines Material in genügender Menge zu erhalten, die Chemie bisher noch nicht festgestellt; soviel erweist jedoch die mikroskopische Untersuchung, dass es nicht Aschenanflüge sind, die wenn zugleich auch vorhanden, mit Bestimmtheit zu erkennen bleiben, sondern dass sie Ueberreste, zum Theil krystallische sind, welche vorher in Wasser gelöst, sich bei der Verdunstung desselben auf der Steinoberfläche in fester Form niedergelegt haben, oder bei einer Kondensation von Wasser auf der Steinfläche während des Schmauchens aus dem Thon extrahirt sind und sich aussen wieder abgesetzt haben. Nach Salzen, welche eine derartige Wirkung ausüben können und während des Brennprozesses eine Zerstörung derart erleiden, dass die Rückstände nachher vom Wasser nicht mehr abgelöst werden, brauchen wir nicht lange zu suchen. Kohlen-saurer Kalk und Gyps sind in den meisten Thonen in so reichem Maasse vorhanden, dass man das Wasser, welches im geformten Stein sich befindet, sich als eine gesättigte Lösung dieser Salze vorstellen kann; Chlorverbindungen, namentlich Kochsalz, fehlen selten. Schwefelkies ist ein sehr

häufiger Bestandtheil des Thones, der während des Trocknens verwittert und mit den übrigen unlöslichen Beimengungen dabei zur Bildung von schwefelsaurem Eisenoxydul, schwefelsaurer Thon- und Bittererde Veranlassung giebt. Dazu kommt, dass bei einer Wasseraufnahme im ersten Stadium des Schmauchens aus der Feuerluft sich nebenbei Ammoniaksalze, Alkalisalze, schweflige Säure und Schwefelsäure kondensiren, und, wenn nicht Vorsichtsmaassregeln gegen eine solche Kondensation getroffen werden, noch im Ofen eine beträchtliche Zuführung löslicher Stoffe auf die Steinflächen gestatten.

Beim Verdunsten des Wassers müssen natürlich alle darin gelösten Stoffe sich in fester Form absetzen, und wo dies geschieht, das wird einzig von der Beschaffenheit der verdunstenden Flächen und der Art, wie das Wasser entfernt wird, abhängen müssen. Bei einer dichten Thonmasse kann die Wasserverdampfung Anfangs nur an der Oberfläche stattfinden, die in den Poren enthaltene Flüssigkeit wird aber immer nach dem Inneren diffundiren können, und ihren grösseren Salzgehalt von aussen nach dem geringeren der inneren Flüssigkeit austauschen können, bis bei weiterem Austrocknen die Poren sich öffnen und eine Verdunstung und schliessliche Ablagerung der Salze auch innerhalb der Thonmasse stattfindet; bei magerem Material oder bei poröser Oberfläche wird dieses Verdunsten im Thon schon früher eintreten müssen und darum zeigen rauhförmige Steine weniger leicht Anflüge. Geschieht die Wasserverdunstung dagegen schnell, oder gar werden durch Kondensation auf der Oberfläche die Poren hier wieder mit Flüssigkeit gefüllt, so kann in der kurzen Zeit eine Diffusion bei dem Nachdrängen von Flüssigkeit und Dämpfen aus dem Innern nicht stattfinden und alle im Wasser gelösten Stoffe müssen sich auf der Oberfläche ablagern, um so mehr, je dichter diese ist.

Man sieht also, dass die hierdurch hervorgerufenen Missfärbungen — und diese bilden die überwiegend auftretende Zahl von Erscheinungen dieser Art — beim Trocknen und Schmauchen auftreten, aber mit dem eigentlichen Brennprozess gar nichts zu thun haben; und wenn hier nicht dieselben günstigeren Bedingungen geschaffen werden, wie sie bei den älteren Ofenkonstruktionen vorhanden sind, so bietet auch die Verwendung von Gas, und wäre es gereinigtes, kein Schutzmittel.

Beim Ringofen sind diese Wege theilweise eingeschlagen worden und haben dann auch zu den besten Resultaten geführt und die Uebelstände beseitigt, über die man zuerst zu klagen Grund hatte. Wenn Herr Mendheim Gelegenheit gehabt hat, den englischen Rohbau zu studiren und die Fabrikation von Verblendsteinen in Mittelengland in York-, Chester- und Leicestershire kennen lernte, mit ihren Ringofenanlagen ohne alle Trockeneinrichtungen, wo die Steine aus halbfeuchtem Thonpulver gepresst und sofort von der Maschine in den Ringofen eingekarrt werden und dennoch reine Farben geben, ich glaube kaum, dass er sich dann hätte verleiten lassen, solche Behauptungen aufzustellen, wie er es in seinem Aufsätze gethan.

Es liegt mir fern, hier eine Vergleichung zwischen dem Hoffmann'schen und dem Gasringofen nach allen Seiten aufzustellen; eine solche Diskussion gehört wohl eher an einen anderen Ort, und die Erfahrungen, die mit Gasfeuerung gemacht sind, sind noch zu wenig durchsichtig, um ein Urtheil fällen zu können; aber das kann ich nicht verhehlen, dass der Anwendbarkeit des Gases für verhältnissmässig geringe Hitzgrade schwerwiegende theoretische Bedenken entgegen stehen, und die Praxis muss erst weiterhin zeigen, wie sich diese überwinden lassen.

Jedem das Seine. Der Gasringofen hat sicher für die Porzellanfabrikation und die ihm nahe stehenden Zweige der Keramik eine grosse Zukunft und wir müssen es der königlichen Porzellanmanufaktur und speziell Herrn Mendheim als deren Organ Dank wissen, dass sie hierin für die Privatindustrie eine Gasse gemacht haben; aber der Abstand zwischen dem Porzellanbrennen mit seiner Alles nivellirenden Schmelzung und der Fabrikation solcher Produkte mit einem porösen Scherben ist doch ein so grosser, dass man nur mit der grössten Vorsicht die hier gewonnenen Erfahrungen auf andere Zweige der Thonwaaren-Industrie übertragen darf. Bis auch hier weitere Resultate gewonnen sind, wird aber der Hoffmann'sche Ringofen, namentlich in der Ziegelfabrikation, den Platz, den er sich erworben hat, auch behalten.

Denkmäler für Gefallene des deutschen Heeres.

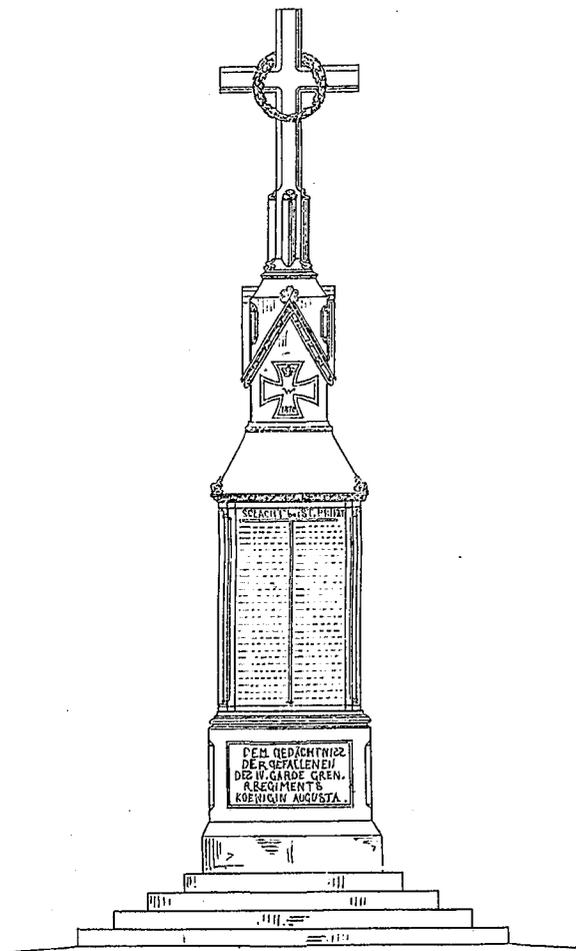
An den verschiedensten Orten, sowohl auf den Schlachtfeldern des letzten wider Frankreich geführten Krieges, wie auf den Kirchhöfen und öffentlichen Plätzen Deutschlands ist die Errichtung von Denkmälern theils beabsichtigt, theils schon erfolgt, welche der Erinnerung an die für das Vaterland gefallenen Krieger dienen sollen.

Die Erfindung derartiger Freimonumente, welche unter den gewöhnlich obwaltenden Verhältnissen, meist nur einen bescheidenen Maasstab erhalten können, gehört bekanntlich zu den schwierigsten architektonischen Aufgaben, da die Zahl der Motive, welche hierfür verwendet werden können, eine sehr beschränkte ist. Es verspricht daher von nicht gewöhnlichem Interesse zu werden, in welcher Art dieselbe unter wesentlich gleichartigen Bedingungen vom Standpunkte der verschiedenen Architektur-Schulen aus ihre Lösung finden wird.

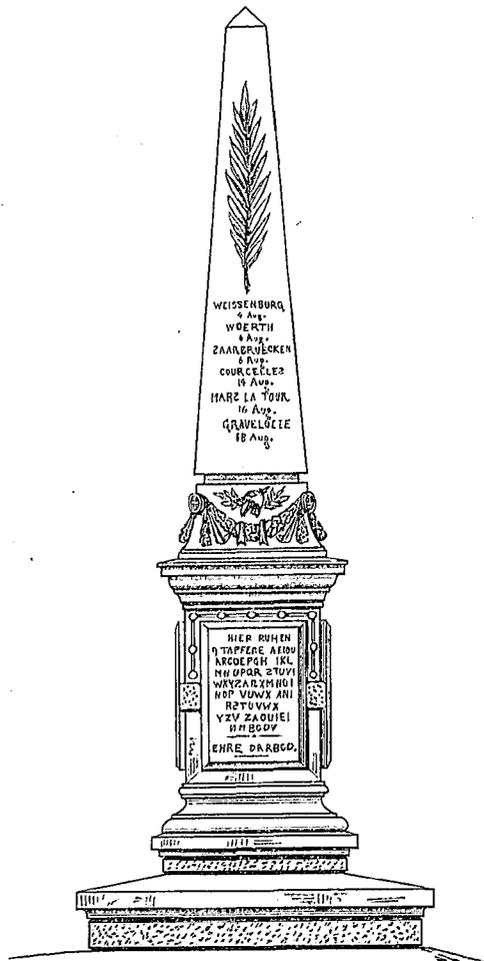
Wir glauben im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn

Metz gewonnene feine Sandstein; die drei den Hauptkörper umgürtenden Streifen sind von dunklem Syenit aus dem Fichtelgebirge hergestellt und enthalten in vertiefter Goldschrift die Namen der Gefallenen.

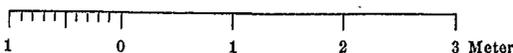
Das zweite Denkmal, dem am 18. August 1870 bei St. Privat gefallenen Soldaten des IV. Garde-Grenadier-Regiments Königin Augusta gewidmet und gleichfalls auf dem Schlachtfelde selbst gesetzt, ist von dem Baurath Vinzenz Statz zu Cöln, nach einer von der Kaiserin Augusta selbst angegebenen Idee entworfen worden. Der Stufen-Unterbau besteht aus Niedermendiger Basalt-Lava, Sockel und Obertheil aus Udelfanger Sandstein. Die im Sockel eingelassene Widmungsplatte ist aus weissem Marmor, das oben eingefügte eiserne Kreuz aus weissem und schwarzen Marmor, während die 4 grossen Platten mit den Namen der Gefallenen aus bestem Granit hergestellt und mit weissen Marmorstreifen eingefasst sind.



Entw. von V. Statz.



Entw. von C. Dollinger.



Denkmal auf dem Schlachtfelde von St. Privat für die Gefallenen des IV. Garde-Grenadier-Regiments Königin Augusta.

Denkmal zu Biberach in Württemberg für die im Lazareth daselbst vorstorbene deutschen Krieger.

wir versuchen ihnen eine Anzahl von Monumenten, die zu solchen Vergleichen Gelegenheit giebt, im Bilde vorzuführen, und beginnen mit der Publikation dreier, in annähernd gleichen Grössenverhältnissen ausgeführten Denkmäler.

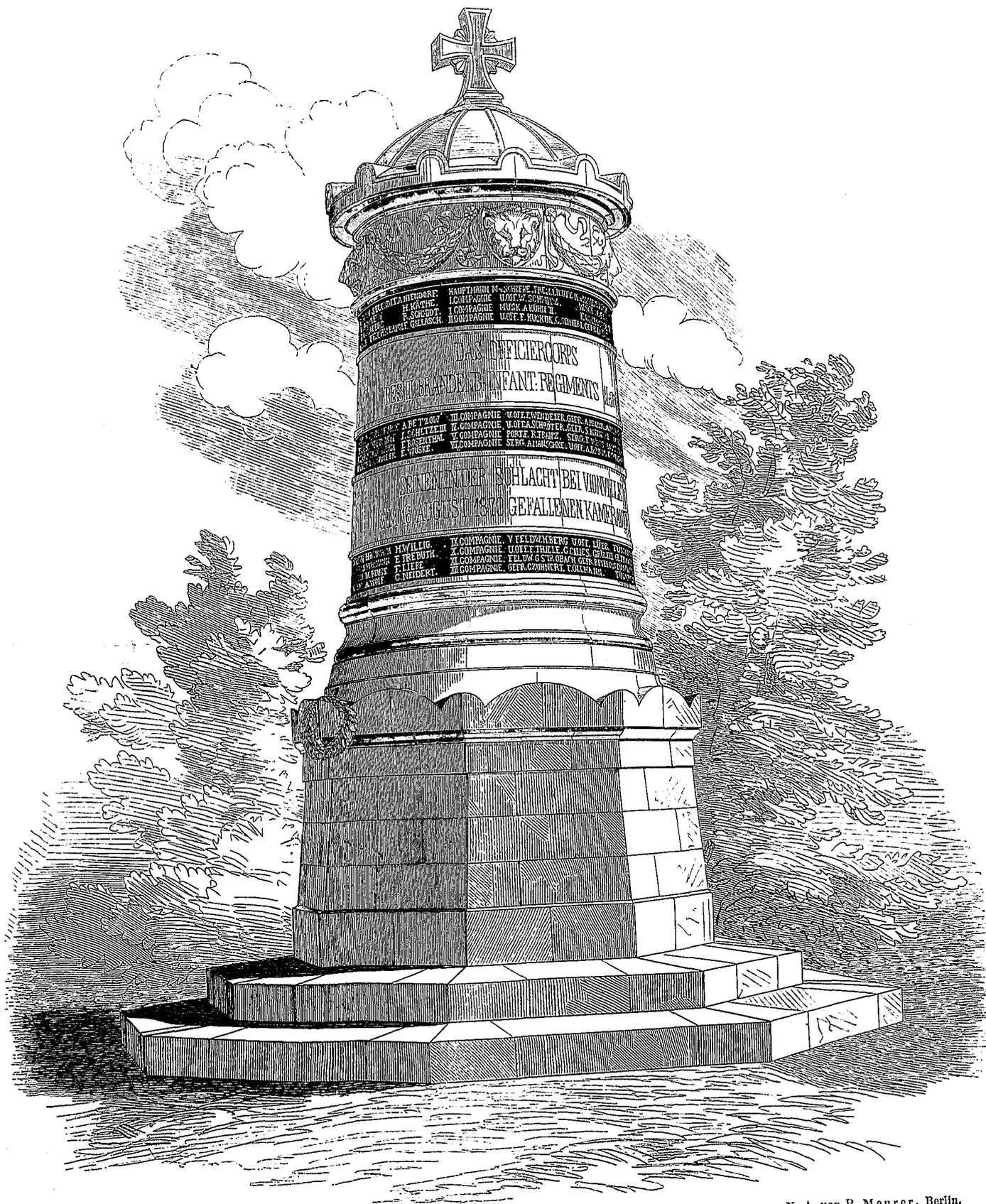
Das erste derselben, dessen Entwurf aus einer im Berliner Architektenverein eröffneten Konkurrenz hervorgegangen ist, hat zum Verfasser den Baumeister Eduard Jacobsthal zu Berlin und wird auf dem Schlachtfelde von Vionville vom Offizierkorps des 20. Infanterie-Regiments dem Andenken der an dem blutigen Tage des 16. August 1870 gefallenen Regimentsgenossen errichtet. Als Material dient der bei

Vertreten diese beiden Schöpfungen einerseits die hel-lenische Tradition der Berliner Schule und andererseits die Kölner Gothik, so ist das dritte Werk eine Probe der in Süddeutschland gepflegten Renaissance. Autor des Entwurfes, der gleichfalls aus einer kleinen Konkurrenz hervorgegangen, ist Professor Conrad Dollinger zu Stuttgart. Das auf dem Kirchhofe zu Biberach in Oberschwaben dem Andenken der im dortigen Lazareth verschiedenen deutschen Soldaten und der im Kriege gefallenen Gemeinde-Angehörigen gewidmete Denkmal, das nahezu vollendet ist, besteht aus Stuttgarter Sandstein.

Das Höhenmessen mittels des Holostérique-Barometers.

In dem Bericht über die Sitzung des Architekten-Vereins vom 21. April (Deutsche Bauzeitung No. 17) finde ich eine Mittheilung des Herrn Baurath Röder über die Resultate eines mittels Aneroid-Barometers ausgeführten Nivellements für die Berlin-Dresdener Bahn. Die dortige Angabe, dass die Differenzen mit dem späteren Nivellement nie mehr als 0,5^m bis 1,0^m be-

tragen haben, scheint mir geeignet, zu grosse Erwartungen von den Angaben dieses Instruments zu erwecken, welche dasselbe nun und nimmer leisten kann. Das Aneroid, oder wie die neueste verbesserte Konstruktion genannt ist, Holostérique-Barometer, verdient eine weit grössere Beachtung des tracienden Ingenieurs, als dasselbe bisher, namentlich in Norddeutschland



Entf. von Ed. Jacobsthal.

X. A. von P. Meurer, Berlin.

DENKMAL AUF DEM SCHLACHTFELDE VON YIONVILLE
für die Gefallenen des III. Brandenb. Infanterie-Regiments Nr. 20.

gefunden hat, jedoch ist dasselbe seiner ganzen Einrichtung nach nicht geeignet, Angaben zu liefern, welche dem Grade der angegebenen Genauigkeit entsprechen. Ist dieses schon nicht möglich, wenn mit zwei Instrumenten ein sogenanntes Staffel-Nivellement ausgeführt wird, so ist eine derartige Uebereinstimmung noch weniger zu erwarten, wenn, wie es der Fall gewesen zu sein scheint, nur mit einem Instrument manipulirt wird, da dann den Ungenauigkeiten des Holostérique auch noch diejenigen jeder barometrischen Höhenbestimmung hinzutreten*). Sind nichtsdestoweniger dennoch die angegebenen Resultate erzielt worden, so kann dieses nur einem günstigen Zufall zugeschrieben werden. Der Limbus eines Holostérique ist gewöhnlich derartig getheilt, dass jeder Theilstrich einer Schwankung von 0,5^{mm} der Quecksilber-Säule eines solchen Barometers entspricht. Die wirkliche Breite eines solchen Theiles ist c. 1^{mm}. Da es nun nach einiger Uebung nicht schwer ist, den 5. Theil dieser Entfernung noch sicher zu schätzen, so kann also der Barometerstand bis auf 0,1^{mm} noch fast genau abgelesen werden. Wenn behauptet wird, dass der Barometerstand noch bis auf 0,05 oder gar 0,025 Millimeter sicher abgelesen werden kann, so erfordert dieses entweder ein sehr scharfes Auge und besondere Uebung im Schätzen kleiner Differenzen, die bei dem Umstände, dass Zeiger und Limbus sich nicht wie bei dem Theodoliten berühren, sondern der Zeiger über dem Limbus liegt, also eine kleine Parallaxe desselben schwer zu vermeiden ist, stets ihr Missliches haben wird, oder beruht auf Einbildung.

Nimmt man also die sichere Ablesung einer Differenz von 0,1^{mm} des Barometerstandes als erreichbare Genauigkeitsgrenze an und berücksichtigt man, dass eine solche Differenz der Quecksilbersäule einem Höhenunterschiede von c. 1^m entspricht, so ist hiermit die Grenze der durch ein Holostérique zu erreichenden Genauigkeit gegeben. Zu dieser Differenz treten nun aber noch folgende Fehlerquellen hinzu. Die Theilung des Limbus wird für alle Instrumente einer Fabrik auf einer Theilmaschine hergestellt; da nun aber der Druck, welchen die äussere Luft auf den Boden der Dose des Holostérique ausübt, durch eine Feder übertragen wird, so müssen sich aus dem Umstände, dass diese Feder je nach dem stärkeren oder schwächeren Druck, dem sie ausgesetzt ist, sich nicht gleichmässig ausdehnt, auch die Federn in den einzelnen Instrumenten verschiedene Kraft besitzen, Ungenauigkeiten ergeben. Die Hauptfehlerquelle aber bilden die täglichen Schwankungen des Luftdrucks; diese sind es auch, welche das Nivelliren mit nur einem Barometer zu einem durchaus unzuverlässigen machen und bei geringen Höhendifferenzen

*) Wie Herr Baurath Röder später berichtete, sind allerdings 2 Instrumente gebraucht worden.

sogar die Ursache zu der Wirklichkeit gerade entgegengesetzten Resultaten sein können. Die täglichen Schwankungen erreichen bis 10^{mm}, entsprechen also einer Höhendifferenz von mehr als 100 m. Es genügt also diese einfache Zahl, um die vorige Behauptung zu beweisen. Bin Anderes ist es, wenn mit zwei Instrumenten manipulirt und nun die Differenz im Stande der beiden in Rechnung gezogen wird. Doch auch hierbei ist die Vorsicht anzuwenden, dass die beiden Instrumente, das auf seinem Standort verbleibende und das auf dem zu nivellirenden Terrain wandernde, in nicht zu grosser horizontaler Entfernung sich befinden. 4 Kilometer dürfen kaum überschritten werden, da Höhenzüge, ja einzelne Bergkuppen, schon eine wesentliche Verschiedenheit in dem Grade des Luftdrucks hervorbringen können. Es ist somit nothwendig, dass beide Techniker sich vorher verständigen, bis wann ein bestimmter Punkt erreicht sein wird. Während nun der eine den Weg dahin zurücklegt und an allen geeigneten Stellen Beobachtungen vornimmt, notirt der andere alle 10 Minuten etwa den Stand seines Instruments. Nachdem die verabredete Zeit verflossen, bleibt A auf dem erwähnten Punkte stehen und notirt jetzt alle 10 Minuten den Stand des Instruments, während B die Wanderung antritt und zur Kontrolle die wichtigsten von A. aufgenommenen Punkte nochmals beobachtet, endlich A. erreicht, mit diesem zusammen den Stand beider Instrumente prüft und die fast stets vorhandene konstante Abweichung ermittelt, und nun weiter wandert. Beide Techniker wechseln somit die Rollen so oft, bis das Ziel erreicht ist.

Es war mein Bestreben im Vorstehenden vor zu hohen Erwartungen von den Leistungen eines Holostérique zu warnen, die, wenn sie schliesslich den erzielten Erfolgen nicht entsprechen, leicht dem sonst sehr zweckmässigen Instrument zur Last gelegt werden könnten, während doch nur die Art und der Zweck seiner Verwendung die Schuld tragen würden. Das Holostérique ist im hügeligen Terrain und im Gebirge zu generellen Arbeiten ein vorzügliches Instrument. Namentlich zu Aufnahmen von Horizontalplänen ist dasselbe ausgezeichnet geeignet, erspart Zeit und Geld und macht seinen Preis von 47 fl. oder 27 bis 28 Thlr. bald bezahlt. Für die Kollegen, welche dieses Instrument benutzen und den Gebrauch desselben kennen lernen wollen, empfehle ich das Werkchen „Höltschl, Höhenmessen mit Metallbarometern.“ (Preis 16 Sgr.) Diesem Werkchen sind verschiedene Angaben der vorstehenden Mittheilung entnommen. Das mechanische Atelier von Feiglstock in Wien, verlängerte Kärntnerstrasse No. 51, Palais Todesco liefert die Instrumente zu obigem Preise.

E. F.

Die Rumänischen Eisenbahnen.

Durch den Aufsatz über die Rumänischen Eisenbahnen in No. 18 der Deutschen Bauzeitung veranlasst, erlaubt sich Verfasser dieser Zeilen die nachfolgenden Notizen über denselben Gegenstand nachzutragen.

Die Böschungen der Einschnitte, welche allerdings mit Ausnahme einiger weniger mit einhalbfacher Böschung ausgeführt waren, haben nicht allein zu Klagen sehr ernste Veranlassung gegeben, sie sind sogar bereits nach dem nassen Winter 1870—1871 fast total ruiniert, derart dass überall die Aenderung in 1/2 fache Böschungen vorgenommen werden muss. Die Einschnitte der Rumänischen Eisenbahnen sind eben Einschnitte in Lehm Boden, genau wie sie Henz in seiner Anleitung zum Erdbau beschreibt, und die Vernachlässigung der für solche Einschnitte bestehenden Regeln hat nicht verfehlt sich zu rächen. Ein Einschnitt in die hohen Argesufer bei Piteste von 4^m Tiefe, der mit 1/2 fachen Böschungen und den erforderlichen Entwässerungsgräben angelegt wurde, hat sich dagegen vorzüglich gehalten. Wo 1/2 fache Böschungen ausgeführt sind, hat sich auch nirgend eine schützende Vegetation verbreitet, die sonst in Rumänien sich überall mit grosser Leichtigkeit in merkwürdiger Ueppigkeit bildet.

Die Erdarbeiten wurden übrigens auf der ganzen Bahn durch Seitenentnahme resp. Seitenausatz hergestellt, und zwar wurde so konsequent dabei verfahren, dass sehr oft dem beim deutschen Bahnbau ausgebildeten Ingenieur diese so weit getriebene Konsequenz von recht problematischem Nutzen erschien. Den Erfahrungen des Herrn E. F. über die Tauglichkeit der Rumänischen Arbeiter stehen die meinen diametral gegenüber. Auf der Strecke Bukarest-Piteste wurden fast nur Bulgaren und Serben verwandt, weil die rumänischen Leute theils zu wenig kräftig und willig waren, theils auch zu wenig zuverlässig. Den slavischen Arbeitern wurde pro Tag 8 bis 9 lei vecchie (d. h. 24 bis 27 Silbergroschen) und 1 Brod gegeben. Bei Akkordarbeit bekamen sie 60 bis 90 Centimes pro km², je nach der Bodenbeschaffenheit und der Jahreszeit.

Zu den Brücken, bei welchen Fundirung auf Senkbrunnen in ausgedehnter Weise angewandt wurde, gehört unter anderen die grosse Argesbrücke bei Piteste; hier kamen ausschliesslich Brunnen von rechteckigem Querschnitt zur Anwendung, dieselben wurden 4 bis 5^m unter die Flusssohle gesenkt, wo sich eine sehr tragfähige, mächtige Thonschicht fand. Das Senken geschah in der Weise, dass man den Brunnen durch fortwährendes Pumpen (mittels Dampfkraft) wasserfrei hielt und den Boden durch Arbeiter direkt ausgraben liess.

Mehrfach kam es vor, dass sich Reste von Treibholz im Boden fanden, auf welche der Brunnenkranz sich aufsetzte; in solchen Fällen genügt stets ein schräges Abstemmen des Holzes mit schweren verstärkten und meisselartig geschärften Eisenstangen, um weiter senken zu können. Die Pfeiler wurden mit Sandsteinquaderblendung aufgemauert, doch sind auch mehr Brücken in Ziegelrohbau ausgeführt, so z. B. die Serethbrücke bei Barbose, welche mit Marseiller Ziegeln verblendet wurde, und die gewölbte Brücke über die Geamma micu bei Piteste, welche mit einheimischen, aber von Italienern angefertigten Ziegeln ausgeführt den Beweis lieferte, dass es sehr wohl möglich sei, auch rumänische Ziegel befriedigend herzustellen. Die von Inländern, meistens Zigeunern, angefertigten Ziegel wurden nach Wissen des Verfassers überhaupt nur bei Bahnwärterhäusern angewandt. Die bei Piteste verwandten hatten ungefähr 20 × 10 × 4^{cm} Seite und waren fast nie gar gebrannt.

Die von Engländern erbauten moldauischen Chausseeburden, welche der Artikel in No. 18 erwähnt, sind übrigens im letzten und vorletzten Winter zum Theil fortgespült. Die einzelnen Schraubenpfähle der Pfeiler begünstigen Wirbelbildungen, welche den Boden in wenigen Stunden um viele Meter auskolken können, und sind bei dem beschriebenen rumänischen Lehm Boden nur haltbar, wenn man den Grund durch Steinpackung etc. sichert, ein Mittel welches allerdings die Billigkeit der Schraubenpfähle illusorisch macht.

Sonne.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
(Schluss.)

In der Plenarversammlung, welche nach einer Erholungspause den Sektionssitzungen folgte, theilte der Vereinsvorsitzende, Hr. Hofrath Schlömilch, zunächst den Verlust von 2 Vereinsmitgliedern, Herrn Bezirksbaumeister Haase und Hrn. Betriebsingenieur Knoss, mit und ehrte der Verein die Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Die Mittheilung des Berliner Architekten-Vereins, dass derselbe den bei Gelegenheit der Exkursion des sächsischen Ingenieur-Vereins in Aussicht gestellten Gegenbesuch gegen Ende Juni in einer Anzahl von 30 bis 100 Mitgliedern ausführen werde, fand allseitig freudigste Zustimmung, und nur die wohlgemeinte Erwägung, dass Führungen in grosser Anzahl sehr schwierig und für den Einzelnen ohne grossen Vortheil zu sein pflegen, liess den Antrag, mit diesem Besuche eine Versammlung

des Vereins, die gewöhnliche Sommersammlung zu verbinden, nicht Annahme finden. Es wurde die Theilnahme in jedes Einzelnen Ermessen gestellt, dem Gesamtvorstand dagegen aufgegeben, sich durch Zuziehung von ortskundigen Mitgliedern zu einem Vergnügungskomitee zu verstärken und das Programm der zu unternehmenden Führungen, Festfahrten etc. baldmöglichst zu veröffentlichen.

Nachdem der Chef des Eisenbahnwesens im Ministerium der Finanzen, Herr Abtheilungsdirektor Geh. Rath v. Thümmel als Ehrenmitglied einstimmige Aufnahme gefunden, fand statuten-gemäss die Befürwortung von 15 aufzunehmenden Mitgliedern statt, darunter von Männern, welchen nur wegen der beschränkten Mitgliederzahl dem Verein bisher leider fern gestanden hatten. Die grosse Anzahl von Anmeldungen, welche nach der diesmaligen Aufnahme die Zahl der unerledigten Gesuche auf 46 erhöhte, bewies, dass die Aufhebung jener Beschränkung dem Verein sowie den Technikern und Architekten Sachsens sehr erwünscht gekommen ist.

Die Prüfungskommission hatte die Rechnung des Kassiers pro 1870—71 genehmigt, jedoch in Betreff der Rechnungsaufstellung einige Wünsche ausgesprochen, deren Erledigung dem Verwaltungsrathe zur Erwägung anheim gegeben wurde; die eingegangenen Bücher und Schriften waren ausgelegt und wurden durch Zirkular den Mitgliedern mitgetheilt.

In Gemässheit des Beschlusses der letzten Hauptversammlung hatte der Verwaltungsrath am 22. November v. J. an das Königl. Ministerium des Innern eine Vorstellung eingereicht, welche bezwecken sollte, die Verordnung vom 21. März 1870, nach welcher die Maasse der früheren Bauordnung auf Metermaass einfach umgerechnet werden, aufzuheben und die in der Bauordnung vorgeschriebenen Dimensionen von Gebäuden etc. nach den vom Verband deutscher Architekten- und Ingenieurvereine angenommenen Normen für das Ziegelformat und die metrischen Abmessungen festzustellen. Gleichzeitig wurde auch das Ministerium der Finanzen ersucht, diesen Normen beizutreten, doch ist bis z. Z. eine Antwort hierauf nicht erfolgt. Durch Verordnung vom 9. Januar 1833, durch welche das bisherige Ziegelformat eingeführt worden war, aufgehoben worden, ohne dass jedoch das Seitens des Verbandes angenommene neue Format zur Anwendung vorgeschrieben worden ist. Ebenso z. Z. noch ohne Erfolg hat der Verwaltungsrath am 20. Februar a. c. diejenigen Normirungen über die Abmessung der Baumaterialien nach Metermaass, welche hauptsächlich auf Anregung der Herren Baumeister Glöckner und Stadtbaudirektor Friedrich am 9. Januar a. c. Holzhändler und Baumeister für Holzmaterial, und am 8. Februar a. c. Steinlieferanten und Baugewerken für Sandsteinmaterial vereinbart, den Ministerien des Innern, der Finanzen und des Krieges mit dem Ersuchen um Einführung mitgetheilt. Es wurde erkannt, dass ein weiterer Schritt jetzt kaum gethan werden könne. Auf Vorschlag des Herrn Baumeister Glöckner wurde in derselben Angelegenheit beschlossen, die wenigen Maasse, welche noch zu ergänzen sein dürften, durch die bereits gewählte Kommission feststellen zu lassen (z. B. für Essenziegel und einige Sorten Dachziegel etc.) und zu erwarten, ob die Umarbeitung des Baugesetzes, welche gerüchtweise als nahe bevorstehend bezeichnet wurde, die gewünschte Berücksichtigung der vom Verein aufgestellten Normirungen bringen werde.

Der Antrag des Dresdener Lokalvereins, dahin gehend, dass zur grösseren Verbreitung wichtige bautechnische Verordnungen und Gesetze aus dem Gesetz- und Verordnungsblatt des Königreichs Sachsen, beziehentlich aus dem Reichsgesetzblatt, in den Protokollen des Vereins Aufnahme finden möchten, wurde vom Verwaltungsrath befürwortet und fand Annahme, nachdem der Wunsch ausgesprochen worden war, diese Abdrücke als selbstständige Anhänge der einzelnen Hefte zu gestalten.

Betreffs der in der ersten Abgeordneten-Versammlung des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine unerledigt gebliebenen und den Einzelvereinen zur Berathung übergebenen Gegenstände referirte der Vorsitzende, Hr. Hofrath Schlömilch, welcher nebst dem früheren Vorsitzenden Herrn Oberbaurath Sorge von dem Verein zur Theilnahme an dieser Versammlung delegirt gewesen war, dass der Verwaltungsrath am 12. Januar d. J. die drei Lokalvereine zu Zwickau, Löbau und Dresden veranlasst habe, über die 3 restirenden Fragen Gutachten abzustatten; der Lokalverein zu Zwickau ist am 25. Januar, der Lokalverein zu Löbau am 18. März dieser Veranlassung nachgekommen, der Lokalverein zu Dresden endlich hat am 22. April das Referat in Betreff der über diesen Gegenstand gepflogenen Verhandlungen übersendet.

Betreffs des ersten Gegenstandes: Aufstellung einer Norm für das Honorar der Bau-Ingenieure, hatte der Lokalverein zu Zwickau eine vollständige Tabelle eingesandt, der Löbauer Verein die Baumeister'schen Grundsätze anerkannt, doch empfohlen vor Aufstellung einer festen Norm erst weitere Erfahrungen abzuwarten.

Der Verwaltungsrath hatte in diesem Sinne sich dem Vorstand des Verbandes gegenüber ausgesprochen und fand in der Hauptversammlung dies ebenso Billigung, als der Wunsch, welcher auf Anregung der Lokalvereine verlaublich worden war, dass unter Vernehmung mit dem Verein deutscher Ingenieure die Frage betreffs einer Reform des Prozessverfahrens bei bautechnischen Streitigkeiten durch Einführung bautechnischer Spezialgerichte erweitert werde zur Reform des Verfahrens bei allen technischen Streitigkeiten durch Einführung techni-

scher Spezialgerichte. Betreffs der Konkurrenz bei Arbeiten im Gebiete des Ingenieurwesens wurden die Grundsätze adoptirt, welche in Hamburg für das Hochbauwesen aufgestellt worden sind.

Der Verwaltungsrath theilte endlich noch mit, dass die in früheren Sitzungen zum Vortrag gelangten Referate der Kommission zur Begutachtung des Antrages auf Wiederbewaldung der Sammelgebiete von deutschen Flüssen den landwirthschaftlichen Kreisvereinen und hervorragenden Forstmännern zur Kenntnissnahme mitgetheilt worden sind.

Der von Herrn Regierungsrath Gutwasser in Aussicht gestellte Vortrag: Ueber die Blitzschläge auf Gebäude im Königreich Sachsen (Fortsetzung und Schluss) musste der vorgeschrittenen Zeit wegen ausfallen.

Am 29. April früh erfolgte unter Führung des Herrn Ingenieur Oberstlieutenant André die Besichtigung der auf prächtiger Höhe westlich von Dresden erbauten neuen und grossen Kaserne für das Schützenregiment No. 108. Die ganze Anlage, welche mit bedeutenden Planirungsarbeiten verbunden gewesen ist, zeigt im Vestibul sowie in dem mittleren, für die Offiziere bestimmten Theile eine sehr opulente Anlage, in den Flügeln für die Mannschaften der beiden Bataillone praktische und solide Ausführung.

Nachmittags vereinigte sich eine grössere Anzahl von Mitgliedern zu einer Exkursion nach Bodenbach, insbesondere zur Besichtigung der dortigen neuen Bahnhofsanlagen sowie der daselbst erbauten Eisenbahn-Elbbrücke nach Schiffkorn's System.

π.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Hauptversammlung am 1. Mai 1872; Vorsitzender Herr Baurath Hase. Nach Verlesung des Protokolles der letzten Hauptversammlung und Erledigung geschäftlicher Mittheilungen fand die Aufnahme von 14 neuen Mitgliedern statt.

Hierauf kam der von einer Kommission ausgearbeitete Entwurf einer Tabelle für die Berechnung des Honorars der Arbeiten der Bau-Ingenieure zur Berathung; nach längerer Diskussion beschloss man, den Entwurf in der vorliegenden Fassung dem Verbands der deutschen Architekten und Ingenieure zu unterbreiten, einige wünschenswerthe Verbesserungen und Zusätze aber in dem von dem Vereinsvorstande und der Kommission gemeinschaftlich auszuarbeitenden Begleitschreiben zur Kenntniss des Verbandes zu bringen.

Sodann hielt Herr Baumeister Haeseler aus Berlin einen eingehenden Vortrag über die Konstruktion und Berechnung von Stützmauern. Redner zeigte zunächst, dass im Allgemeinen jede Stütz- oder Futtermauer, nachdem sie hinterfüllt ist, eine kleine Drehbewegung um eine Axe ausführt, welche in der Ebene der Fundamentbasis liegt und parallel zur Vorderkante derselben gerichtet ist, und dass demgemäss der Erddruck mit der Normalen zur Hinterfläche der Mauer den Reibungswinkel zwischen Erde und Mauerwerk einschliesst. Alsdann führte der Vortragende die wichtigsten Sätze aus der Theorie des Erddrucks an und benutzte dieselben, um den Erddruck graphisch darzustellen. Es folgte hierauf die graphische Darstellung der Drucklinie für eine Stützmauer von beliebigem Profil und der Nachweis über die Beanspruchung des Mauerwerkes sowie des tragenden Bodens. Der Redner bewies, dass nur dann im ganzen Querschnitte einer Stützmauer Druckspannungen vorhanden sind, wenn die Drucklinie innerhalb des inneren Drittels des Querschnittes liegt. Um diese Grundbedingung einer guten Mauerwerks-Konstruktion mit möglichst wenig Material zu erreichen, empfahl Redner, dem Profile einer Stützmauer unten in der Vorderfläche eine stark geneigte Schräge zu geben und dasselbe hinten zu unterschneiden, jedoch so, dass der Schwerpunkt unterstützt bleibt. Es wurde sodann gezeigt, dass sich derartige Profile für Brückenflügel sehr gut eignen und das Abreissen derselben von den Stirnmauern wirksam verhindern, wenn man den unteren Theil des Flügelprofils so weit vorschiebt, dass die Drucklinie in der Mitte der Basis austritt.

Schliesslich legte der Vortragende einige Zeichnungen vor von Bauwerken der jetzt im Bau begriffenen Zweigbahn Wittenberge-Geestemünde (Berlin-Hamburger Eisenbahn), welche nach den erörterten Prinzipien konstruirt waren.

E. Sch.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 11. Mai 1872; Vorsitzender Hr. Quassowski, anwesend 166 Mitglieder und 10 Gäste.

Hr. Fritsch berichtet im Namen der in voriger Versammlung gewählten Kommission über das vorläufig aufgestellte und von dem architektonischen Vereine zu Hamburg genehmigte Programm für den Besuch desselben in Berlin. Der erste Abend (25. Mai) soll einem Zusammensein auf Tivoli, der darauf folgende (Sonntag) Vormittag (26.) dem Besuche der Ausstellung und einiger Monumentalbauten, der Nachmittag einem Ausfluge nach Potsdam gewidmet sein; Montag (27.) sollen sich an die Besichtigung der Konkurrenz-Entwürfe kleinere Fach-Exkursionen anschliessen, die sich am Nachmittage im zoologischen Garten vereinigen. Der Referent bittet um eine möglichst zahlreiche Bethheiligung der Vereinsmitglieder, denen das definitive Programm noch mitgetheilt werden wird, und um die Befugniss die für alle gemeinschaftlichen Fahrgelegenheiten etc. erforderlichen Kosten auf die Vereinskasse übernehmen zu dürfen; letztere Befugniss wird der Kommission erteilt.

Zur Vorbereitung auf den für nächsten Donnerstag den.

16. Mai projektirten Vereins-Ausflug giebt Hr. Adler hierauf im Anschlusse an sein bekanntes Werk „Backsteindenkmale der Mark Brandenburg“ und unter Vorzeigung der bezüglichen Tafeln desselben eine Uebersicht der topographischen Physiognomie und Geschichte der Stadt Brandenburg, sowie eine kurze Charakteristik ihrer bedeutendsten Baudenkmale.

Hr. Knoblauch theilt zum Schluss die Resultate einer Festigkeitsprobe mit, der eine Anzahl von Ziegelsteinen aus der bekannten Kunheim'schen Fabrik in Freienwalde auf der Versuchsstation der hiesigen Gewerbe-Akademie unterworfen wor-

den ist. Das Durchschnitts-Resultat der an 25 verschiedenen Steinen unternommenen Proben ergiebt, dass die ersten Risse bei einem Drucke von 103,78^k per □^{zm}, die Zerstörung bei einem solchen von 109,84^k per □^{zm} eintrat; die Festigkeit der wegen ihrer schönen Farbe und ihres sauberen Aussehens neuerdings immer mehr in Aufnahme kommenden Steine übertrifft also die der gewöhnlichen sogenannten Rathenower. Hr. Lämmerhirt fügt hinzu, dass die Festigkeit des Materials eine noch grössere sein könnte, wenn dasselbe schärfer gebrannt würde.

— F. —

Vermischtes.

Die Kosten des provisorischen Gebäudes für den deutschen Reichstag zu Berlin, das wir in No. 39 des vergangenen Jahrgangs unserer Zeitung eingehend beschrieben haben, betragen nach einer amtlichen Vorlage 451 304 Thlr., während der erste Ueberschlag dieselben zu 170 000 Thlr. geschätzt hatte, — jedenfalls wohl eine der stärksten Anschlags-Ueberschreitungen, die so bald vorgekommen sind. Neben den ausserordentlichen Kosten, welche die Anstrengungen zur Ueberwindung des durch die Arbeitseinstellungen der Bauhandwerker verursachten Zeitverlustes erforderten, sind es wohl die während des Baues gesteigerten Ansprüche an den Komfort des Hauses gewesen, welche in erster Linie dieses Resultat herbeigeführt haben.

Vom Ausschusse der Studirenden der Bau-Akademie geht uns das nachstehende Schreiben zu.

„Die Mittheilung Ihres Blattes vom 2. d. M., dass unter den Studirenden der Bau-Akademie zu Berlin und der Polytechniken zu Hannover und Aachen eine Petition um Trennung der Fächer zirkulire, hat vielfach zu irrthümlichen Auffassungen Veranlassung gegeben, so dass der Unterzeichnete, leider zu spät darauf aufmerksam gemacht, Sie bittet, obige Nachricht dahin zu berichtigen, dass die augenblicklich von den Studirenden beschlossene Petition:

- 1) Die Eintheilung der zum Bauführer-Examen erforderlichen Prüfungs-Gegenstände in 3 selbstständige Gruppen: eine bauwissenschaftliche, mathematische und naturwissenschaftliche, von denen nur diejenigen zu wiederholen sind, in denen der Kandidat die Prüfung nicht bestanden hat;
- 2) die Festsetzung einer Minimalfrist von 8 Wochen für die Wiederholung der Prüfung

be zweckt.

Im Auftrage

H. Techow.“

Wir veröffentlichen diese Mittheilung sehr gern, obwohl wir dieselbe nicht als eine Berichtigung unserer durchaus korrekten Nachricht, dass in den Kreisen der Studirenden zu Berlin, Aachen und Hannover der Vorschlag einer Petition wegen Trennung der Fächer angeregt worden sei, anerkennen können.

Aus der Fachliteratur.

Allgemeine Bauzeitung, redigirt von A. Köstlin, Verlag von R. Waldheim in Wien. Jahrg. 1871.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaus. (Schluss).

7. Ueber Bedeutung und Entwicklung des jonischen Kapitäl's, von Dr. P. F. Krell.

Ein ästhetisch-historischer Essay über das Voluten-Kapital der alten Kunst, welches der bei derartigen Studien anscheinend unerlässlichen Dunkelheit des Vortrags nicht ganz entbehrt. Der erste Theil enthält nachkritischer Würdigung einiger früherer Erklärungsversuche eine Paraphrase der schönen Semper'schen Beschreibung von der Funktion der jonischen Doppelspirale: „Sie erscheint als abstrakter Ausdruck schmiegsam elastischer Kraft, die ohne Gewalt Widerstand leistet, die nachgiebig und wiederkehrt, aber stets emporhält, in mehrmaliger Wiederholung in und neben einander geordnet. Passender als das früher gebräuchliche Bild des aufgerollt hervorquellenden Polsters erscheint dem Verfasser das Bild der Uhrfeder; man kann damit nur einverstanden sein, wird jedoch die Vorstellung des in weiterer Konsequenz eingeführten I Trägers, der in der Ebene seines senkrechten Steges aufgerollt ist, der Phantasie des Verf. überlassen müssen. Ein Mangel in der Komposition des jonischen Kapitäl's gegenüber dem dorischen liegt im Uebergreifen der im Grundriss viereckigen Voluten über das runde Kyma, so dass der entstehende dunkle Winkel durch eine Palmette gefüllt werden muss. Das erklärt sich aus der historischen Herleitung aus dem Anten-Kapital, welcher der zweite grössere Theil des Aufsatzes gewidmet ist. Die erste Spur des Voluten-Kapital's findet der Verf. in Assyrischen Anten-Kapitalen, welche, der Pracht- und Phrasenliebe des Orients entsprechend, zwei Voluten übereinander mit übergelegter Deckplatte zeigen. Dem Durchgang dieser Form durch die Persische Architektur, wo der Verf. sie in den bekannten Pferde-Kapitalen mit aufrecht stehenden, vierseitig entwickelten Spiralen wiederfindet, dürfte schwer zu folgen sein. Deutlich tritt jedoch die Form wieder in den lykischen Felsengräbern Kleinasiens hervor, wo nun auch schon die zweite Volute der Assyrer gesparrt wird, so dass die ums Jahr 1000 übersiedelnden Jonier die Form bereits ziemlich fertig vorfinden, welche die charakteristische Kapitalform des nach ihnen genannten Stils werden sollte. Es folgt eine längere Zurückweisung der Semper'schen Ansicht, als sei der jonische Stil ähnlich dem dorischen aus einer Mischung gleichwerthiger hellenischer und asiatischer Elemente hervor-

gegangen. Der Verf. konstatiert bei den Joniern Vorderasiens nur ein ziemlich unsicheres Experimentiren mit Varianten der vorgefundenen lykischen Urformen, wobei die Verwendung derselben auf Möbeln und Geräthen, sowie auf freistehenden Stelen nicht ohne verwirrende Rückwirkung geblieben sein mag. Indem der Verf. in historischer Folge zuerst durch die Beispiele asiatisch-jonischer Bauten, den Tempel der Artemis Limnatis, das Heroon des Empedokles, den Tempel des Apollo zu Bassae, den Heratempel zu Samos, den Athentempel zu Priene, den schönsten auf asiatischem Boden — das Mausoleum zu Halikarnass und die späten, schon charakterlosen Beispiele zu Milet, Teos, Aphrodisias und Aizani — dann durch die spärlichen Beispiele auf hellenischem Boden führt, findet er die höchste Vollendung des Stils im Tempel der Athene polias. In diesem Kapital, welches genau zergliedert wird, lässt sich eine bemerkenswerthe Rückkehr zu den altassyrischen Urmotiven wahrnehmen. Nicht allein weist der Anthemenschmuck des Halses auf Assyrien — auch die doppelte Spirale tritt hier wieder auf, doch nunmehr die einzelnen Voluten nicht auf einander lastend, sondern in einander geschlungen. Zum Schluss wird noch ein Blick auf die Wandlungen geworfen, welche das jonische Kapital in der Römischen Kunst bis zum Ueberwuchern des Pflanzen-Ornamentes und gänzlicher Nüchternheit erlitt.

8) Palais Epstein in Wien, von Architekt Th. Hansen.

Die Bezeichnung Palais bezieht sich hier wohl mehr auf die Architektur und Ausstattung, als auf die Bestimmung des auf 6 Blatt sehr eingehend mitgetheilten Privatbaues, da derselbe im Erdgeschoss Läden und Komptoire, im ersten Stock die Wohnung des Besitzers, in den beiden folgenden Etagen aber Miethwohnungen enthält. Die letzteren haben die Anlage zweier Haupttreppen nöthig gemacht. Im Uebrigen sehen wir in dem Hauptgeschoss des nach drei Seiten freiliegenden, um einen glasbedeckten Zierhof gruppierten Gebäudes die vollen Anforderungen einer hoch-herrschaftlichen Wohnung erfüllt. Der Trakt an der Hauptfacade enthält nur Gesellschaftsräume, Wohn- und Schlafzimmer nehmen die kürzeren Flügel nach den Seitenstrassen ein, die sämtlichen Nebenräume liegen an der vierten Seite vom Hofe aus beleuchtet. Der zweite Stock enthält dieselbe Einrichtung, ebenfalls nur für eine Familie berechnet. Die dritte Etage dagegen ist in drei Miethwohnungen zerlegt.

Das Aeusserere imponirt durch stattliche Etagenhöhen und durch eine reiche Architektur im Sinne römischer Spät-Renaissance. Ueber dem derb gequaderten, rundbogigen Erdgeschoss erheben sich zwei ziemlich gleichwerthige Pilasterstellungen. In etwaseltlicher Weise ist der dritte Stock zu dem Hauptgesims gezogen; seine Fenster sitzen zwischen sehr eng gestellten Stützen, die zwischen Hermen und langgestreckten Konsolen die Mitte haltend, mit dem verkröpften Architrave, den Konsolen und Löwenköpfen des Hauptgesimses ein sehr unruhiges Ensemble geben. Vielleicht wirkt das Gesims in der Ausführung weniger ungünstig. Der Hof hat ebenfalls eine reiche Gliederung durch vierfache Pflasterstellung. Das Innere, wenigstens des ersten Stocks, ist von der Hand des Architekten bis ins kleinste Detail reich und künstlerisch durchgeführt, namhafte Maler haben zum Schmuck der Gesellschaftssäle beigeuert.

L.

B. Aus dem Gebiet des Ingenieurwesens.

1) Ueber Eisenbahnen im Kriege, von Moritz Morawitz.

Der Verfasser hat seine im Jahre 1866 auf der Reichenberg-Pardubitzer Bahn gesammelten Erfahrungen zu einer Abhandlung benutzt, welche inzwischen durch die Ereignisse der Jahre 1870/71 überholt ist und sich demnach als antiquirt der Beurtheilung entzieht.

2) Der Rhein-Marne Kanal, vom Bauinspektor Hess.

Der Kanal, welcher die Marne (bei Vitry le Français) mit dem Rhein (bei Strassburg) verbindet, hat eine Länge von 315^{km}, und überschreitet 2 bedeutende Wasserscheiden: zwischen Marne und Maas und zwischen Saar und Rhein (die Vogesen). Die erstere ersteigt er durch 73 Schleusen mit einer Gesamtsteigung von 187^m. Dann folgen absteigend zur Mosel (bei Nancy) 30 Schleusen mit 84^m Gefälle. Weiter bis zum Kamme der Vogesen finden sich 26 Schleusen mit 69^m Steigung. Den Schluss bildet die Rhein-Treppe mit 51 Schleusen und 131^m Gefälle. Die Länge des Kanals ist also eine höchst ungünstige, da für jede Stunde Fahrzeit etwa eine halbe Stunde mit Durchschleusen verloren geht. In gleichem Maasse ist die Speisung wegen des durch die kurzen Haltungen veranlassten Wasserverlustes ungünstig. Auch kostet der Kanal an Zinsen des Anlagekapitals und Unterhaltungskosten dem Staat jährlich 2^{1/2} Millionen Franken, was bei den z. B. im Jahre 1864 stattgehabten Transporten 0,07 Franken auf die Kilometertonne be-

trägt. Indessen dürfte nicht zu bezweifeln sein, dass die durch den Kanal und seine niedrigen Frachtsätze bewirkte enorme Vermehrung des Nationalwohlstandes, wiewohl sie sich in Zahlen nicht leicht ausdrücken lässt, einen Ersatz für die aufgewendeten Kosten bietet. Was die technischen Einzelheiten des Kanals betrifft, so ist das grösste Bauwerk, nämlich der unweit Zabern, dicht neben dem Tunnel der Strassburg-Pariser Eisenbahn belegene Vogesen-Scheitel-Tunnel von 2307^m Länge, welcher hier detaillirt dargestellt ist, bereits aus andern Beschreibungen ziemlich bekannt. Wir verzichten daher auf eine solche, wie denn überhaupt ein näheres Eingehen auf die mitgetheilten Spezialitäten (Kanalprofile, Brückenkanäle, Schleusen, Brücken u. s. w.) hier zu weit führen würde. Insbesondere wollen wir jedoch auf die ausführlichen Angaben über die Dichtung des Kanals hinweisen, zu welcher hauptsächlich Béton, doch stellenweise auch Thon und sogar Sand verwendet wurde. Umfangreiche Tabellen, welche die finanzielle und technische Lage des Kanals klar machen, bilden den Schluss des Aufsatzes.

3) Theorie des kontinuierlichen Trägers konstanten Querschnittes. Elementare Darstellung der von Clapeyron und Mohr begründeten analytischen und graphischen Methoden und ihres Zusammenhanges, von Professor Ferdinand Lippich.

Die elementare Behandlung des kontinuierlichen Trägers stützt sich auf das Prinzip, dass komplizirtere hierbei vorkommende Aufgaben stets in einfachere zerlegt werden können, weil die Steigungen und Senkungen der elastischen Linie, wenn mehre Belastungs- und Befestigungsweisen gleichzeitig an einem Träger angebracht werden, gleich der Summe der Senkungen und Steigungen sind, die durch die einzelnen Belastungs- und Befestigungsweisen hervorgebracht werden. Es werden dem entsprechend zunächst die Einflüsse der Belastungen einzelner Felder des Trägers auf die übrigen unbelasteten untersucht. Wenn von den am Träger vorhandenen Belastungen nach rechts oder links bis zum Ende des Trägers nur unbelastete Oeffnungen vorhanden sind, so haben die Wendepunkte der elastischen Linie in diesen eine bestimmte Lage, welche nur von dem Verhältniss der Oeffnungen unter einander, nicht aber von den Belastungen abhängt. Diese Punkte, welche man ihrer Natur nach Fixpunkte oder Fundamentalpunkte nennt, bilden den Schlüssel zur Entwicklung der Momente u. s. w. untereinander und führen zuletzt auch auf die Clapeyronschen Gleichungen. Die gründliche Durchführung dieser Entwicklung, bei welcher alle sich ergebenden Aufgaben sowohl graphisch als rechnend gelöst sind, ist für die Benutzung in der Praxis des Ingenieurs fast zu umfangreich. Es ist daher dankbar anzuerkennen, dass am Schluss ein Beispiel (die Eisenbrücke über die Saar bei Freiburg) nach beiden Methoden durchgearbeitet ist.

4) Ueber die wechselseitige Beziehung zwischen der Konfiguration des Flusslaufes und der Wassertiefe in Flüssen mit beweglicher Sohle. Von Fargue, Ingenieur in Bordeaux. Deutsch bearbeitet vom Ingenieur M. Honsell.

Im Jahrgang 1868 der hannöverschen Bauzeitung (pag. 495) findet sich ein ausführliches Referat über die Abhandlung des Herrn Fargue nach dem in den Annales des ponts et chaussées von 1868 enthaltenen Original. Wir können also darauf wegen der Einzelheiten verweisen und uns hier auf die Angabe des der Arbeit zum Grunde liegenden Prinzipes beschränken.

In jedem verschiedentlich gekrümmten Flusslaufe finden sich bekanntlich die tiefsten Stellen in den Krümmungen, und zwar nahe dem konkaven Ufer, während am Uebergange zweier entgegengesetzten Krümmungen untiefe Stellen vorhanden sind. Das Längenprofil eines Flusses mit beweglicher Sohle ist also von seiner Grundrissform abhängig. Das Gesetz, welches diese Beziehung regelt, sucht Herr Fargue, gestützt auf sorgfältige Beobachtungen an der Garonne, zu ermitteln. Er giebt sodann bei Flusskorrekturen den Krümmungen diejenige Form, welche den gefundenen Gesetzen nach die geeignetste ist, um das für die Schifffahrt günstigste Längenprofil des Flusses zu erzeugen.

Der von Herrn Fargue eingeschlagene Weg der Behandlung der Flussläufe ist neu. Er betrachtet daher selbst seine Theorie nicht als abgeschlossen und fordert zu ähnlichen Studien an andern schiffbaren Flüssen mit der Garonne analogen Verhältnissen auf, um seine Beobachtungen zu ergänzen und seine Folgerungen zu vervollständigen.

In einem Vorwort giebt Herr Honsell einige Notizen über die Art wie die Korrekturen der Garonne ausgeführt werden. Es werden neue Uferlinien durch Parallelwerke hergestellt, die zur Unterstützung ihrer Wirkung und zur Beförderung der Verlandung in Zwischenräumen von 80 bis 100^m, bei starkem Gefälle auch wohl von 40^m, mit dem natürlichen Ufer verbunden werden. Die Parallelwerke bestehen aus einer Reihe von 6—7^m langen, 2—2,5^m in die Flusssohle eingetriebenen, 1,3^m von einander entfernten und 3^m über Niedrigwasser hervorragenden Pfählen, welche durch ein bis mindestens 1^m unter Niedrigwasser herabgetriebenes Flechtwerk und ein bündig mit den Pfahlköpfen angenageltes Längsholz verbunden werden. Am Fuss der Pfahlreihe wird eine Schüttung von Bruchsteinen angebracht. Um die Geschwindigkeit des überströmenden Wassers zu mindern wird in die Zwischenräume des Flechtwerks ein Zaun von Weidenzweigen von oben eingesteckt. Diese Bauart, welche sich überall empfehlen dürfte, wo die Geschwindigkeit der Stömung

nicht sehr gross ist, wo der Fluss reichlich Sand und Schlamm führt und Zerstörungen durch Eisgang nicht zu befürchten sind, soll sich erheblich billiger stellen als die am Rhein angewendeten Faschinenbauten.

5) Der Leska-Viadukt bei Znaim, von Oberingenieur Ludwig.

Die Flügelbahn Grussbach-Znaim der österreichischen Staatsbahn übersetzt dicht bei Znaim das Thal des Leska-Baches mittelst eines rot. 26^m hohen, 90^m langen, halbkreisförmig gewölbten zweigeleisigen Viaduktes mit 4 Oeffnungen von 14,22^m Spannweite. Die Fundamente und Sockel bestehen aus Bruchsteinmauerwerk, die Bekleidung der Sockel, die Kämpfersteine, Deckplatten u. s. w. aus Gneis oder Granit, das übrige Mauerwerk sowie die Gewölbe aus Backsteinen. Da das letztere, an Ort und Stelle verfertigte Material hinsichtlich seiner Tragfähigkeit nicht genau bekannt war, hat man absichtlich und bewusst etwas stark konstruirt. Die Gewölbe wurden mit einem Bétonguss aus Kufsteiner hydraulischem Kalk und Kiessteinchen nebst einem Lehm Schlag überdeckt. Die Entwässerung findet durch die Gewölbeschenkel in der Nähe der Kämpfer statt. Sogar die auf den Endwiderlagspfeilern sich sammelnde Nässe wird auf diese Weise durch die Gewölbe geführt. Die Abdeckung und Entwässerung entspricht wenig den bei uns jetzt im Allgemeinen vorherrschenden Anschauungen, und wenn sie sich, wie der Verfasser angiebt, bei dem Leska-Viadukt bis nun aufs Beste bewährt hat, so dürfte dies wohl mehr der vorzüglich sorgfältigen Ausführung, die dem ganzen Bau nachgerühmt wird, vielleicht auch dem verhältnissmässig milden Klima Znaims, als dem Prinzip, nach welchem die Entwässerung angelegt ist, zuzuschreiben sein. Auch ist abzuwarten wie sie sich auf die Dauer hält. (Schluss folgt.)

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Eisenbahn-Baumeister Schulenburg in Hannover zum Eisenbahn-Bau-Inspektor bei der Hannoverschen Staatsbahn daselbst. Der Landbaumeister und Hülfсарbeiter in der Bau-Abtheilung des Königl. Ministeriums für Handel und Gewerbe, Emmerich zum Bau-Inspektor bei der Königl. Ministerial-Baukommission zu Berlin. Der Baumeister Kischke zu Heydekrug zum Kreisbaumeister daselbst. Der Eisenbahn-Baumeister Disselhof in Breslau zum Eisenbahn-Bau-Inspektor und Vorsteher des technischen Zentralbureaus bei der Westphälischen Eisenbahn zu Münster.

Versetzt: Der Eisenbahn-Bauinspektor Suche zu Thorn zur Leitung der I. Bauabtheilung der Tilsit-Memeler Eisenbahn nach Tilsit. Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Dulk zu Elberfeld nach Kassel und der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Kricheldorf, dessen Versetzung von Aachen nach Kassel nicht zur Ausführung gelangt ist, nach Elberfeld.

Dem Eisenbahn-Bau-Inspektor Plathner zu Berlin ist der Charakter als Baurath verliehen worden.

Gestorben: Der Kreisbaumeister Zick in Heydekrug, Reg.-Bez. Gumbinnen.

Die Bauführer-Prüfung haben am 6., 7. und 8. Mai erbestanden: Wilhelm Nottnagel aus Helba im Herzogth. Sachsen-Meiningen; Karl Friedrich Oskar Baske aus Tapiau; Friedrich Leopold Richard Romeiss aus Magdeburg; Karl Roth aus Langenschwalbach.

Die Baumeister-Prüfung haben abgelegt am 8. und 11. Mai er.: Bauführer Friedr. Wilh. Ferdinand Reimann aus Breslau. Bauführer Moritz Liersch aus Cottbus.

Brief- und Fragekasten.

Abonnet N. in C. Alle seit Erlass des Gewerbegesetzes vom Jahre 1868 in Preussen vollzogenen Privatbaumeister-Prüfungen sind von Kandidaten abgelegt, welche sich vor Erlass jenes Gesetzes zu derselben gemeldet und sie durch Empfangnahme der Probearbeiten bereits angetreten hatten. Dass es für andere Techniker nicht mehr möglich ist jenen Titel, nach dem Sie Sehnsucht tragen, zu erlangen — es sei denn, dass sie ihn sich selbst beilegen, was einem gesetzlichen Hindernisse ebensowenig unterliegt, wie beispielsweise die Annahme des Titels Zivil-Ingenieur — haben wir des Oeffteren auseinandergesetzt.

Hrn. F. München. Ihre Anfrage, ob bei der Konkurrenz für Entwürfe zum Nationaldenkmal auf dem Niederwald die Beschränkung auf genaue Zeichnungen in dem verlangten Maassstabe erlaubt sei, ist nach alin. 4 des Preisausschreibens, das wir in No. 9 u. Bl. mittheilten, auf das Unzweifelhafteste zu bejahen, sobald der Entwurf rein oder doch vorwiegend architektonisch ist.

Hrn. J. H. Hamburg. Der Ausdruck „Plan-Skizze“ in dem Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Bankgebäude in Frankfurt a. M., den wir aus dem Original-Programm übernommen haben, ist zweifellos auf vollständige Entwurf-Skizzen incl. Façaden und Durchschnitte, nicht auf blosse Grundrisse zu beziehen. Man identifizirt die Worte Entwurf und Plan jedenfalls viel häufiger, als die Worte Plan und Grundriss; wo das letztere geschieht, ist dies wohl nur auf die laxer Gewohnheit, das Wort Grundplan in Plan abzukürzen, zurückzuführen.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Denkmal zu Vionville für die Gefallenen des 20. Infanterie-Regiments.